

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-061560

(43)Date of publication of application : 04.03.2003

(51)Int.Cl.

A21B 5/00

(21)Application number : 2001-260579

(71)Applicant : FURUKAWA KIKO KK

(22)Date of filing : 30.08.2001

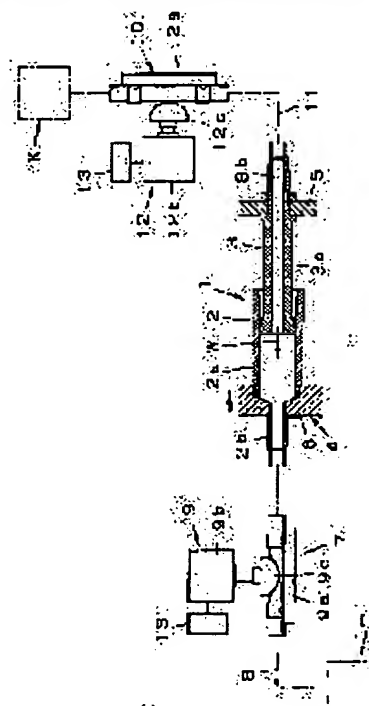
(72)Inventor : FURUKAWA HIROYASU

(54) METERING FEEDER AND DEVICE FOR BAKING DUMPLING WITH BIT OF OCTOPUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a metering feeder which can extrude a feed at a feeding site to an extruding site at a constant rate, can further prevent the clogging of a solid substance due to a feeding flexible pipe and an extruding flexible pipe, and can further smoothly feed a fluid such as a paste-like material, a viscous material and a solid material at a constant rate.

SOLUTION: This metering feeder comprises a piston pump mechanism 1 comprising a pump cylinder 2 having a receiving portion and an extrusion exit communicating with one end of the receiving portion and a piston body 3 having a communicating passage and a feeding port communicating with one end of the communicating passage, a moving mechanism 4 for relatively sliding the pump cylinder 2 and the piston body 3, an extrusion side valve mechanism 7 comprising an extrusion flexible pipe disposed in the midway of an extrusion passage between the extrusion port and an extrusion site, and an extrusion exit side crush mechanism capable of crushing the extrusion flexible pipe, and a feeding side valve mechanism 10 comprising a feeding flexible pipe disposed in the midway of a feeding passage between the feeding port and a feeding site and a feeding side crush mechanism capable of crushing the feeding side valve mechanism.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-61560

(P2003-61560A)

(43) 公開日 平成15年3月4日 (2003. 3. 4)

(51) Int.Cl.⁷

A 2 1 B 5/00

識別記号

F I

A 2 1 B 5/00

テームト* (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-260579 (P2001-260579)

(22) 出願日 平成13年8月30日 (2001. 8. 30)

(71) 出願人 397068056

古川機工株式会社

新潟県長岡市滝谷町543番地

(72) 発明者 古川 寛康

新潟県長岡市滝谷町543番地 古川機工株

式会社内

(74) 代理人 100092691

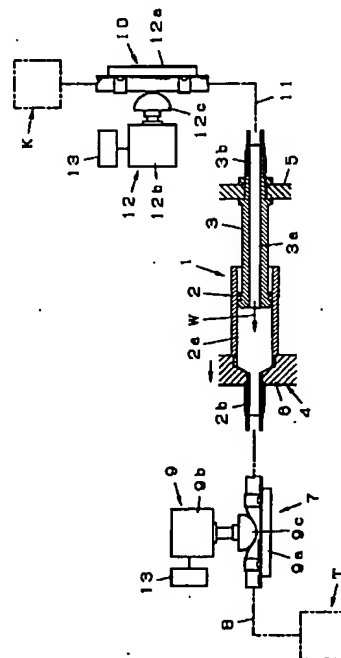
弁理士 黒田 勇治

(54) 【発明の名称】 定量供給装置及びたこ焼き装置

(57) 【要約】

【課題】 供給部位の供給物を吐出部位へと定量吐出することができ、供給可撓管及び吐出可撓管により固形物による目詰まりも抑制することができ、ペースト状体、粘性体、固形物を含む流動体等の供給物を円滑に定量供給することができる。

【解決手段】 収容部及び該収容部の一方端部に連通した吐出口部をもつポンプ筒体2と連通路及び該連通路の一方端部に連通した供給口部をもつピストン体3とからなるピストンポンプ機構1と、ポンプ筒体とピストン体とを相対摺動させる移動機構4と、該吐出口部と吐出部位との吐出路の途中に配置された吐出可撓管と該吐出可撓管を押潰可能な吐出側押潰機構とからなる吐出側弁機構7と、該供給口部と供給部位との供給路の途中に配置された供給可撓管と該供給可撓管を押潰可能な供給側押潰機構とからなる供給側弁機構10とを備えてなる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 収容部及び該収容部の一方端部に連通した吐出口部をもつポンプ筒体と該ポンプ筒体に摺動自在に嵌挿され、連通路及び該連通路の一方端部に連通した供給口部をもつピストン体とからなるピストンポンプ機構と、該ポンプ筒体とピストン体とを相対摺動させる移動機構と、該吐出口部と吐出部位との吐出路の途中に配置された吐出可撓管と該吐出可撓管を押潰可能な吐出側押潰機構とからなる吐出側弁機構と、該供給口部と供給部位との供給路の途中に配置された供給可撓管と該供給可撓管を押潰可能な供給側押潰機構とからなる供給側弁機構と、該吐出側弁機構及び供給側弁機構を上記ポンプ筒体と上記ピストン体との相対移動方向に応じて交互に開閉制御する弁制御部とを備えてなることを特徴とする定量供給装置。

【請求項 2】 機体に配置された請求項 1 記載の複数のピストンポンプ機構と、該複数のピストンポンプ機構のポンプ筒体とピストン体とを相対摺動させる移動機構と、請求項 1 記載の吐出側弁機構及び供給側弁機構を上記ポンプ筒体と上記ピストン体との相対移動方向に応じて交互に開閉制御する弁制御部と、上記供給側弁機構に供給可撓管を介して接続された生地ホッパー部と、上記吐出側弁機構に吐出可撓管を介して接続されたたこ焼き部とを備えてなることを特徴とするたこ焼き装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は例えばたこ焼き用生地やプリン用生地、カレールウ等のペースト状体、粘性体、固形物を含む流動体等を定量供給する際に用いられる定量供給装置及びたこ焼き装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来この種のたこ焼き用生地は、例えば、小麦粉、溶き卵等を混ぜたペースト状をなし、露店、イベント会場、商店街において、専ら手作業によりたこ焼きプレーンに流し込むようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ここに、たこ焼きを量産してスーパーマーケットやコンビニエンスストア等に卸すような場合、生地の自動供給が不可欠であるが、たこ焼き用生地はペースト状をなすとともに固形物を含む流動体となっているので、目詰まりが生じ易く、円滑な定量供給は困難であると共に衛生面での配慮も必要であり、自動化の隘路となっているという不都合を有している。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明はこのような課題を解決することを目的とするもので、本発明のうちで、請求項 1 記載の発明は、収容部及び該収容部の一方端部に連通した吐出口部をもつポンプ筒体と該ポンプ筒体に摺動自在に嵌挿され、連通路及び該連通路の一方端部に

連通した供給口部をもつピストン体とからなるピストンポンプ機構と、該ポンプ筒体とピストン体とを相対摺動させる移動機構と、該吐出口部と吐出部位との吐出路の途中に配置された吐出可撓管と該吐出可撓管を押潰可能な吐出側押潰機構とからなる吐出側弁機構と、該供給口部と供給部位との供給路の途中に配置された供給可撓管と該供給可撓管を押潰可能な供給側押潰機構とからなる供給側弁機構と、該吐出側弁機構及び供給側弁機構を上記ポンプ筒体と上記ピストン体との相対移動方向に応じて交互に開閉制御する弁制御部とを備えてなることを特徴とする定量供給装置にある。

【0005】又、請求項 2 記載の発明は、機体に配置された請求項 1 記載の複数のピストンポンプ機構と、該複数のピストンポンプ機構のポンプ筒体とピストン体とを相対摺動させる移動機構と、請求項 1 記載の吐出側弁機構及び供給側弁機構を上記ポンプ筒体と上記ピストン体との相対移動方向に応じて交互に開閉制御する弁制御部と、上記供給側弁機構に供給可撓管を介して接続された生地ホッパー部と、上記吐出側弁機構に吐出可撓管を介して接続されたたこ焼き部とを備えてなることを特徴とするたこ焼き装置にある。

【0006】

【発明の実施の形態】図 1 乃至図 5 は本発明の実施の形態例を示し、図 1、図 2 は定量供給装置の実施の形態例、図 3 乃至図 5 はたこ焼き装置の実施の形態例である。

【0007】図 1、図 2 の定量供給装置の実施の形態例において、1 はピストンポンプ機構であって、収容部 2 a 及び収容部 2 a の一方端部に連通した吐出口部 2 b をもつポンプ筒体 2 と、ポンプ筒体 2 に摺動自在に嵌挿され、連通路 3 a 及び連通路 3 a の一方端部に連通した供給口部 3 b をもつピストン体 3 とにより構成されている。

【0008】4 は移動機構であって、この場合、固定部材 4 にピストン体 3 を固定し、ポンプ筒体 2 を移動部材 5 に固定し、移動部材 5 の往復移動によりポンプ筒体 2 とピストン体 3 とを相対摺動させるように構成している。

【0009】6 は吐出側弁機構であって、上記吐出口部 2 b と吐出部位 T との吐出路の途中に配置された吐出可撓管 7 と、吐出可撓管 7 を押潰可能な吐出側押潰機構 8 とにより構成され、この場合吐出側押潰機構 8 は受圧部材 8 a 及び押圧用シリンダ 8 b からなり、押圧用シリンダ 8 b の突出動作により押圧部材 8 c で吐出可撓管 7 を押潰して弁閉状態とすると共に押圧用シリンダ 8 b の後退動作により押圧部材 8 c を吐出可撓管 7 から離反させて吐出可撓管 7 の自己復元作用により弁開状態とするように構成している。

【0010】9 は供給側弁機構であって、上記供給口部 3 b と供給部位 K との供給路の途中に配置された供給可

撓管10と、供給可撓管10を押潰可能な供給側押潰機構11とにより構成され、この場合供給側押潰機構11は受圧部材11a及び押圧用シリンダ11bからなり、押圧用シリンダ11bの突出動作により押圧部材11cで供給可撓管10を押潰して弁閉状態とすると共に押圧用シリンダ11bの後退動作により押圧部材11cを吐出可撓管10から離反させて吐出可撓管7の自己復元作用により弁開状態とするように構成している。

【0011】12は弁制御部であって、電気回路及び空圧回路を備えており、上記吐出側弁機構6及び供給側弁機構9を上記ポンプ筒体2と上記ピストン体3との相対移動方向に応じて交互に開閉制御するように構成されている。

【0012】この定量供給装置の実施の形態例は上記構成であるから、図1の吸込状態においては、移動機構4の移動部材6は図中左方向に移動し、このとき、供給側弁機構10は開弁状態となっておりと共に吐出側弁機構7は閉弁状態となっているので、供給部位Kの供給物W、この場合、たこ焼き用生地は供給可撓管11を通過してピストンポンプ機構1のポンプ筒体2の収容部2a内に連通路3aを介して吸い込まれ、そして、図2の吐出状態の如く、移動機構4の移動部材6が図中右方向に移動すると、このとき、供給側弁機構10は閉弁状態となっておりと共に吐出側弁機構7は開弁状態となっているので、ポンプ筒体2の収容部2a内に吸い込まれた供給物Wは吐出可撓管8を通過して吐出部位Tへと吐出されることになり、この上記吐出側弁機構6及び供給側弁機構9の開閉制御は弁制御部12により上記ポンプ筒体2と上記ピストン体3との相対移動方向に応じて交互に開閉制御され、この繰り返しにより供給部位Kの供給物Wを吐出部位Tへと定量吐出することができ、相対移動ストロークの調節により供給量を可変することができ、供給可撓管10及び吐出可撓管8により固形物による目詰まりも抑制することができ、ペースト状体、粘性体、固形物を含む流動体等の供給物Wを円滑に定量供給することができる。

【0013】図3乃至図5はたこ焼き装置の実施の形態例を示し、この場合、機体14に固定部材5を立設すると共にガイド軸14aにより移動部材6を移動自在に配設し、移動部材6に複数個の上記ピストンポンプ機構1のポンプ筒体2を固定すると共にピストン体3を固定部材5に固定し、移動機構4として、機体14に移動用シリンダ4aを設け、移動用シリンダ14aにより移動用レバー4bを支点軸4cを中心として揺動させ、連結リンク4dを介して移動部材6往復移動させることにより複数個のピストンポンプ機構1のポンプ筒体2とピストン体3とを相対揺動させるように設け、供給部位Kに生地ホッパー部15を配置すると共に吐出部位Tにたこ焼き部16を配置し、たこ焼き部16の加熱ブレード15aに吐出可撓管8に先端部の吐出ノズル15bを対向配

置して構成している。

【0014】このたこ焼き装置の実施の形態例は上記構成であるから、上記形態例と同様に生地ホッパー部15内のたこ焼き用生地をたこ焼き部16に円滑に定量供給することができ、たこ焼きの量産化を容易に行うことができ、生産性を向上することができ、手に触れることを抑制することができ、雑菌汚染を防止することができ、食品の安全性を高めることができる。

【0015】尚、本発明は上記実施の形態例に限られるものではなく、上記ピストンポンプ機構1、移動機構4、弁制御部13等の構造等や吐出側弁機構7及び供給側弁機構10の構造や配置等は適宜選択して変更される。

【0016】

【発明の効果】本発明は上述の如く、請求項1記載の発明にあっては、吐出側弁機構及び供給側弁機構の開閉制御は弁制御部により上記ポンプ筒体と上記ピストン体との相対移動方向に応じて交互に開閉制御され、この繰り返しにより供給部位の供給物を吐出部位へと定量吐出することができ、供給可撓管及び吐出可撓管により固形物による目詰まりも抑制することができ、ペースト状体、粘性体、固形物を含む流動体等の供給物を円滑に定量供給することができる。

【0017】又、請求項2記載の発明にあっては、生地ホッパー部内のたこ焼き用生地をたこ焼き部に円滑に定量供給することができ、たこ焼きの量産化を容易に行うことができ、生産性を向上することができ、手に触れることを抑制することができ、雑菌汚染を防止することができ、食品の安全性を高めることができる。

【0018】以上、所期の目的を充分達成することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の定量供給装置の実施の形態例の説明断面図である。

【図2】本発明の定量供給装置の実施の形態例の説明断面図である。

【図3】本発明のたこ焼き装置の実施の形態例の全体側面図である。

【図4】本発明のたこ焼き装置の実施の形態例の全体平面図である。

【図5】本発明のたこ焼き装置の実施の形態例の説明断面図である。

【符号の説明】

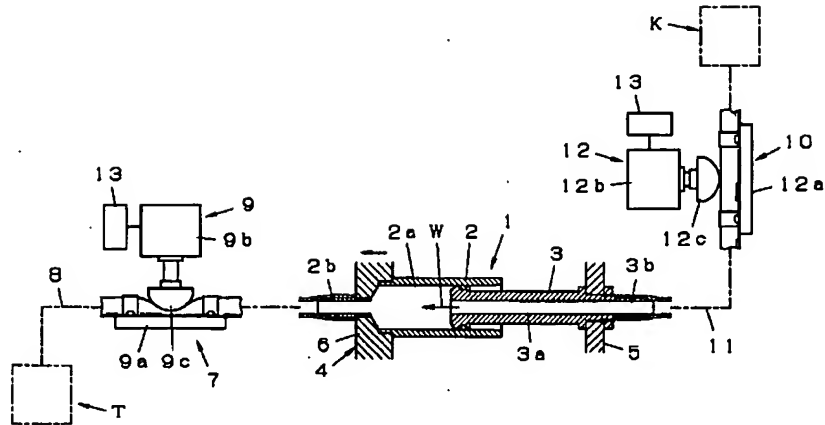
- 1 ピストンポンプ機構
- 2 ポンプ筒体
- 2a 収容部
- 2b 吐出口部
- 3 ピストン体
- 3a 連通路
- 3b 供給口部

- 4 移動機構
- 5 固定部材
- 6 移動部材
- 7 吐出側弁機構
- 8 吐出可撓管
- 9 吐出側押潰機構
- 10 供給側弁機構

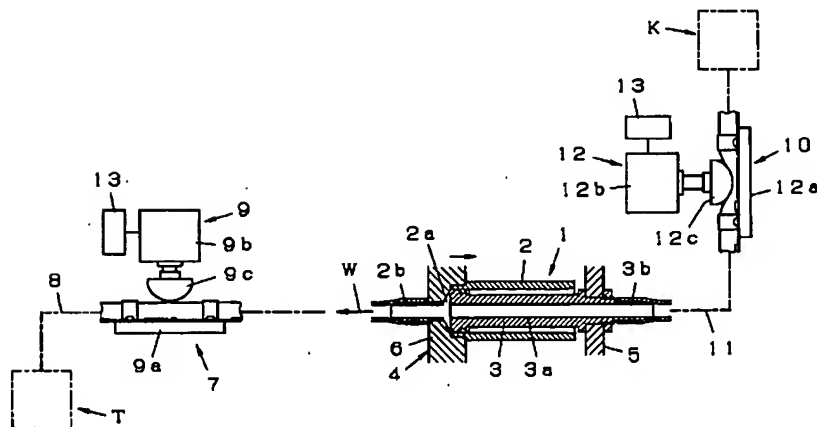
- * 11 供給可撓管
- 12 供給側押潰機構
- 13 弁制御部
- 14 機体
- 15 生地ホッパー部
- 16 たこ焼き部

*

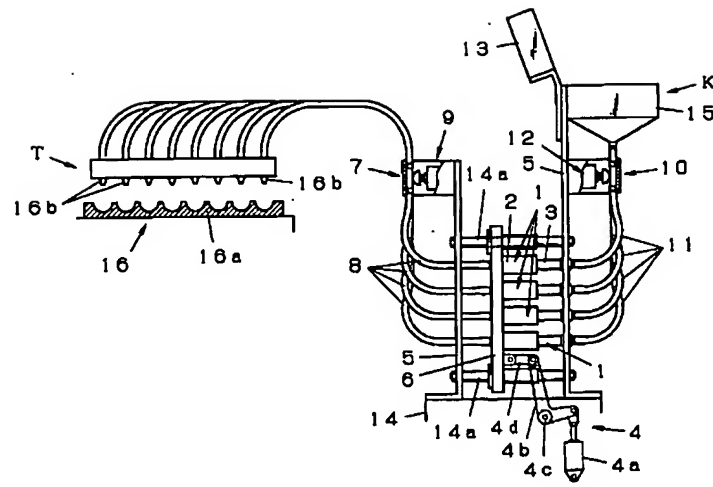
【図1】



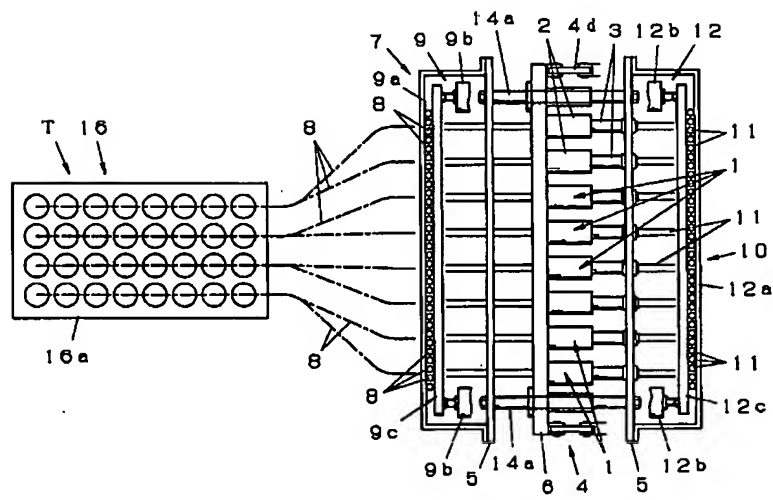
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

